工事名　茂福ポンプ場電気設備工事

特記仕様書

四日市市上下水道局

第１章　総　則

第１節　共通事項

１．本工事は、本特記仕様書等により施工する。
２．施工は、特記仕様書による他、日本下水道事業団設備工事一般仕様書に準ずることとする。ただし、打合せ等により決定した事項が最優先するものとする。
３．請負者は工事目的物を完成させるために必要な工程管理・仮設計画・施工管理・品質管理を具体的に定めた施工計画書を本局に提出しなければならない。また、施工計画書を遵守し、工事の施工にあたらなければならない。施工計画書の内容に変更が生じ、その内容が重要な場合は、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更計画書を提出しなければならない。
４．請負者は、受注時または完成時における工事請負代金額が 5 百万円以上の工事について、工事実績情報システム（CORINS）に基づき、工事実績情報として工事カルテを作成し、監督員の確認を受けたうえ、登録機関に登録申請しなければならない。また、登録機関発行の工事カルテ受領書が届いた際には、その写しを提出しなければならない。
提出期限は以下のとおりとする。ただし、工事請負代金額が 5 百万円以上 2 千 5 百万円未満の工事については、受注、訂正時のみとする。
受注時は、契約後 10 日以内とする。
完成時は、工事完成後 10 日以内とする。
登録内容の変更時は、変更があった日から 10 日以内とする。
５．請負者は、工事が完成し、引渡し完了までの工事対象物の保管責任を負わなければならない。
６．隣接工事または関連工事がある場合は、当該工事の請負業者と相互に協力し、施工すること。
７．完成検査時等に機器の運転が出来ない等支障がある場合は、請負者は本局の指示に従うものとする。
８．施工に当たっては、常に工事の安全に留意し、現場管理を行い、災害の防止を図ること。
９．工事の完成に際して、工事にかかる部分を片付けかつ清掃し、整然とした状態にするものとする。
１０．施工上必要な施設物防護、臨時取りこわし物の復旧及び仮施設等は請負者の負担で行うものとする。
１１．当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の適用運用は請負者の責任と費用負担において行うこと。
１２．工事施工にあたり、関係官公庁及びその他の関係機関への届出等を要する場合は、請負者の責任と費用負担において法令・条例等の定めにより、本局へ報告のうえ実施しなければならない。
１３．請負者は、工事請負代金額 5 百万円以上の工事において、建設業退職金共済制度に

加入し、その掛金収納書（発注機関提出用）を原則として、工事請負契約締結後１ヵ月以内に提出しなければならない。共済証紙購入金額は工事請負代金額の 0.5/1000 以上とする。

１４．請負者は、工事目的物、工事材料及び作業員等を工事保険、組立保険、法定外の労災保険、火災保険、請負業者賠償責任保険（管理財物保証特約を含む）、その他の損害保険等に付さなければならない。保険の加入時期は、原則として工事着手時とし、終期は工事完成後 14 日とする。

１５．請負者は、工事施工によって生じた現場発生品について現場発生品調書を作成しなければならない。引き渡しを要しないものは搬出し、関係法令に従い適切に処理し、引き渡しを要するものは、指示する場所で引き渡さなければならない。産業廃棄物が搬出される工事にあたっては、書面により適切に処理されていることを確認するとともにその写しを提出しなければならない。

第２節　特記事項

１．請負者は、現場実測を行ったうえで承諾申請図書を作成、提出し、本局の承諾を得るものとする。

２．機器の詳細及び配管・配線等の位置、経路、サイズ、本数は承諾図書により決定するものとする。

３．本工事で一部を下請負業者にて施工する場合は、できる限り本市の市内業者を優先させること。

４．本特記仕様書、図面等の間に相違がある場合または図面からの読み取りと図面等に書かれた数値が相違する場合、請負者は本局に確認し、指示を受けなければならない。

５．請負者は、稼動の際、機能に支障が出ないよう必要に応じ措置を施すこと。

６．その他、指示、承諾事項等を遵守すること。

第３節　提出書類

１．承諾申請図書　　２部

２．工事写真　　１部

製作工場等における機器製作完了及び主要検査状況の写真（可能な場合は機器製作工程も含む）、工事着手前・工事中・完成の記録及び確認の写真等とする。地中埋設等により完成時に状況を明らかに出来ない箇所は、特に入念に撮影すること。

原則として、撮影用具にデジタルカメラを用いる。カラープリンタによりサービスサイズ程度の大きさで A4 用紙に印刷し、提出すること。

３．工事打合せ簿　　１部

本局と工事打ち合わせを行った場合は、打合せ簿を提出すること。

打合せ簿の記入事項は、下記のとおりとする。

工事名

打合日時・場所

請負者名

４．完成図書

（１）内　容

一般図（全体平面図）

機器図（支給品の機器を含む）

工事施工図

検査試験成績書

取扱説明書

設計計算書（必要な場合）

※表紙記入事項は下記の通りとする。

発注者名

工事名

工事場所

工事年度

請負者名（商号または名称のみとする）

（２）作成要領

A4 判製本（折込）　　２部

黒厚表紙（金文字）

A4 判製本（縮小版）　　２部

電子ファイル（CD 等）　　１部

（A4 判製本・電子ファイルの内容ついては本局の指示による）

第４節　工場検査等

本局が必要と認める機器類については、製作が完了したとき工場にて本局立ち会いにより工場検査を実施しなければならない。工場検査終了後、工場検査報告書に検査試験成績表、その他検査記録及び検査記録写真等を添付して提出するものとする。

本局による立ち会いを省略した場合は、工場自主検査報告書に検査試験成績表、その他検査記録及び検査記録写真等添付して提出するものとする。

小型機器及び汎用機器は、検査試験成績書を提出するものとする。

（特に本局が指示した場合は省略することができる。）

第５節　試運転

本工事は、現場にて組合せ試験、単体調整試験を行うものとする。別途発注工事との関連、その他の理由で実施出来ない場合は、後日可能になったときに行うものとする。

試運転に要する費用は、請負者の負担とする。ただし、電力、燃料、上水は、事前連絡のうえ、本市設備からの供給としてもよい。

第６節　随時検査

請負者は、特に完成検査時に確認ができない水中部、埋設部、低所、高所、または完成後直ちに供用開始する設備など完成検査時に確認ができない特殊または重要なものについて､四日市市検査規程第８条第６項の規定により発注者が随時検査を求めた場合は、監督員の指示に従い受検すること。

第７節　暴力団等不当介入に関する事項

１．契約の解除

四日市市の締結する契約等からの暴力団等排除措置要綱（平成 20 年四日市市告示第 28 号）第３条又は第４条の規定により、四日市市建設工事等入札参加資格停止基準に基づく入札参加資格停止措置を受けたときは、契約を解除することがある。

２．暴力団等による不当介入を受けたときの義務

（１） 不当介入には、断固拒否するとともに、速やかに警察へ通報並びに発注所属へ報告し、警察への捜査協力を行うこと。

（２）契約の履行において、不当介入を受けたことにより、工程、工期等に遅れが生じる等の被害が生じるおそれがある場合は、発注所属と協議を行うこと。

（３）⑴⑵の義務を怠ったときは、四日市市建設工事等入札参加資格停止基準に基づく入札参加資格停止等の措置を講ずる。

第８節　個人情報取扱注意事項

この契約による工事の施工者は、工事を施工するに当たり知り得た個人情報について、別紙「個人情報取扱注意事項」を遵守しなければならない。

第９節　環境配慮事項

１．本工事においては、本市の環境方針に基づき環境に配慮した工事施工に努めなければならない。

２．騒音規制法・振動規制法に基づく特定建設作業、三重県生活環境の保全に関する条例に基づく建設作業の実施にあたっては、必要な各種届出を確実にするとともに、近隣への対策を配慮しなければならない。

３．機器の据付等に用いる作業用機械は低騒音・低振動型作業機械の使用に努めること。

４．工事用重機・車輌の使用にあたっては、アイドリングストップや効率的な運転を行い省エネルギー、排出ガス削減に努めること。

５．本工事において発生した産業廃棄物は、マニフェスト等写しにより廃棄物の種類、数量、最終引渡場所等を報告すること。

６．現場にて発生したコンクリート殻はリサイクルし、また、使用する資材についても可能な限りリサイクル品を使用するように努めること。

７．コンクリート工については熱帯材型枠の使用を抑制し、二次製品や代替型枠等の利用により、　熱帯材型枠の使用を極力抑制すること。

８．提出する工事関係書類は、可能な限り再生コピー用紙を使用する等環境に配慮すること。

第２章　一般仕様

第１節　工事目的

本工事は、四日市市茂福ポンプ場№3，4，5雨水ポンプ用電気設備及び非常用発電設備の更新及び自家発棟の新設に伴う建築電気設備を新設するものである。

第２節　工事概要

本工事は，茂福ポンプ場の№３，４，５雨水ポンプの更新（別途工事）に伴い、同ポンプの水位による自動運転制御、並びに中央監視制御設備を構築することにより、ポンプ場の無人化を図る。

また、商用停電時の非常用電源の機能と、№4，5雨水ポンプ駆動電源として使用する非常用発電設備を構築する。

また、自家発棟の新築工事に伴い自家発棟の建築電気設備を新設する。

工事施工にあたっては，特に監督員の指示に従い，その使用目的に適した十分な機能を有する優秀な機器を製作し，現地に据付の上，所定の配線配管工事等を行うものとする。

第３節　共通事項

１．一般事項

本工事は、契約書、設計書、本特記仕様書及び図面等により施工する。

本仕様書に記載されていない仕様、機器製作、据付工事については、日本下水道事業団「電気設備工事必携」、「電気設備工事一般仕様書・同標準図」及び日本下水道事業団「機械設備工事一般仕様書」、「機械設備標準仕様書」、「機械設備工事工場検査指針」に準拠して製作、据付を行なうものとする。なお、打合せ等によって決定した事項が最優先するものとする。

２．使用状態

本工事は、茂福ポンプ場№３～５雨水ポンプ設備工事（H23-H24）及び茂福ポンプ場自家発棟新築工事（H23）と現場錯綜するため、受注者間の調整を密にし、関係者と協議のうえ工事を進め地元住民に配慮し施工すること。

１）標　　高　　300m以下

２）周囲温度　　最高40℃

３）特殊状態

本ポンプ場は病院､住居に隣接している｡また塩害を受ける場所に設置するため、製作にあたっては、現地を十分調査し適切に対応するものとする。また、今回施工する自家発棟の耐水レベルはTP+4.5m（既設電気室床高）とする。2号棟はTP+3.1m（2号棟エンジン床高)、3号棟は約TP+4m（堤防道路高=点検架台高）とする。今回新たに設置する電気設備は耐水レベルを遵守すること。

第３章　機器仕様

第１節　受変電設備

１．補機盤（Ａ１）機能増設

１）数　　量　　１式

２）増設機器

（１）配線用しゃ断器　　2P　100AF　　１台

（２）名称銘板の変更　　１式

（３）その他必要なもの　　１式

３）撤去機器

（１）配線用しゃ断器　　１台

２．補機盤（Ａ２）機能増設

１）数　　量　　１式

２）増設機器

（１）配線用しゃ断器　　3P　100AF　　１台

（２）配線用しゃ断器　　3P　 50AF　　２台

（３）配線用しゃ断器　　2P　 30AF　　１台

（４）名称銘板の変更　　１式

（５）その他必要なもの　　１式

３）撤去機器

既設自家発エンジン防音カバー用換気扇の制御回路その他を撤去する。

（１）配線用しゃ断器　　２台

（２）電磁接触器　　１台

（３）熱動継電器　　１台

（４）コンデンサ　　１台

（５）補助継電器　　１式

第２節　自家発電設備

１．非常用自家発電装置

１）数　　量	１台
２）形　　式	ﾃﾞｨｰｾﾞﾙｴﾝｼﾞﾝ発電機（低騒音ﾊﾟｯｹｰｼﾞ形　７５ｄＢ）
３）用　　途	№4，5雨水ポンプ駆動電源及び停電時非常用電源
４）発 電 機	形　　式：開放保護自冷通風式同期発電機 定格電圧：３φ210V 定格出力：500kVA 周 波 数：60Hz 力　　率：0.8（遅れ） 絶縁種別：Ｅ種以上
５）原 動 機	形　　式：ディーゼル機関 定格出力：発電機出力に対する製造者標準 潤滑方式：強制潤滑方式 冷却方式：ラジエータ式 使用燃料：Ａ重油 始動方式：電気始動方式
６）付属装置	機関周辺配管等　１式
７）そ の 他	調速装置には電子ガバナを使用し、黒煙対策を考慮すること。 自家発棟２F据付のために機器を分割搬入できること。

２．排気消音器

１）数　　量	１組
２）形　　式	据置形　2段構造
３）消音レベル	60db(A)（出口１ｍ）
４）塗　　装	耐熱塗装
５）付 属 品	排気用伸縮管　　１式 その他必要なもの　１式

３．換気用ルーフサイレンサー

１）数　　量	１台
２）形　　式	ファン内蔵吸音型消音装置
３）主要部材質	フレーム本体　SUS
４）機 側 音	55dB(A)（出口１ｍ）
５）換気ファン	305 m3/min×100 Pa×2.2kW×２台
６）設置場所	屋上
７）付 属 品	基礎ボルトナット　　１式
８）製作条件	多孔板と内部吸音材により構成される 吸音型消音装置にファンを内蔵させた

	サイレンサーで敷地境界線で40dB(A)以 下を満足することを考慮し製作すること。
9）その他必要なもの	１式

4．給気用ルーフサイレンサー

1）数　　量	１台
2）形　　式	ファン内蔵吸音型消音装置
3）主要部材質	フレーム本体　SUS
4）機 側 音	55dB(A)（出口１ｍ）
5）給気ファン	329 m3/min×100 Pa×2.2kW×２台
6）設置場所	屋上
7）付 属 品	基礎ボルトナット　　１式
8）製作条件	多孔板と内部吸音材により構成される 吸音型消音装置にファンを内蔵させた サイレンサーで敷地境界線で40dB(A)以 下を満足することを考慮し製作すること。
9）その他必要なもの	１式

5．燃料小出槽

1）数　　量	１基
2）形　　式	鋼板製角形
3）容　　量	1950リットル
4）付 属 品	架台 点検梯子 レベルスイッチ 手動弁類

6．発電機盤

1）数　　量	１面	
2）形　　式	屋内ＣW形以上	
3）保護等級	ＩＰ２Ｘ	
4）電　　圧	200V級	
5）母線電流	1600A	
6）主要収納機器		
（1）気中しゃ断器	1600A	１台
（2）ＣＴ		１組
（3）その他必要なもの		１式

7．自動始動盤

1）数　　量	１面

２）形　　式　　屋内ＣＸ形以上
３）保護等級　　ＩＰ２Ｘ
４）主要収納機器
（１）励磁装置　　１式
（２）その他必要なもの　　１式

８．始動用直流電源装置
１）数　　量　　１面
２）形　　式　　屋内ＣＹ形以上
３）保護等級　　ＩＰ２Ｘ
４）容　　量　　発電機３回始動以上の容量を有すること。
５）主要収納機器
製造者標準

９．低圧分岐盤
１）数　　量　　１面
２）形　　式　　屋内ＣＸ形以上
３）保護等級　　ＩＰ２Ｘ
４）電　　圧　　200V級
５）母線電流　　1600A
６）主要収納機器
（１）配線用しゃ断器　　１式
（２）零相変流器　　１式
（３）その他必要なもの　　１式

第３節　運転操作設備

１．NO.3雨水ポンプ盤

１）数　　量　　１式
２）形　　式　　屋内片面形
３）電　　圧　　200V級
４）制御内容　　NO.3雨水ポンプ及び補機の単独・連動・自動回路
５）主要収納機器
（１）補助継電器　　１式
（２）限時継電器　　１式
（３）配線用しゃ断器　　１式
（４）電磁接触器　　１式
（５）ＣＴ　　１式
（６）熱動継電器　　１式
（７）トランスデューサ　　１式
（８）その他必要なもの　　１式
６）その他運転方案を参照し、承諾図により決定する。

２．自家発補機盤

１）数　　量　　１式
２）形　　式　　屋内両面形
３）電　　圧　　200V級
４）制御内容　　燃料移送ポンプの自動回路、自家発給換気ﾌｧﾝの連動回路
５）主要収納機器
（１）補助継電器　　１式
（２）限時継電器　　１式
（３）配線用しゃ断器　　１式
（４）電磁接触器　　１式
（５）ＣＴ　　１式
（６）熱動継電器　　１式
（７）その他必要なもの　　１式
６）その他運転方案を参照し、承諾図により決定する。

３．NO.4,5雨水ポンプ盤

１）数　　量　　２面
２）形　　式　　屋外片面形（SUS製）
３）電　　圧　　200V級
４）制御内容　　雨水ポンプ及び補機の単独・連動・自動回路
自家発電装置の手動操作による手動・自動回路
５）主要収納機器

（1）補助継電器　1式
（2）限時継電器　1式
（3）配線用しゃ断器　1式
（4）電磁接触器　1式
（5）ＣＴ　1式
（6）熱動継電器　1式
（7）始動用リアクトル　1式
（8）トランスデューサ　1式
（9）その他必要なもの　1式

6）その他運転方案を参照し、承諾図により決定する。

4．補機操作盤機能増設

1）数　　量　　1式

2）増設機器

（1）集合故障表示灯の記入文字変更　1式

3）撤去機器

（1）名称銘板　1式
（2）切替スイッチ　1個
（3）操作スイッチ　1個
（4）同上用表示灯　1組

4）そ の 他

撤去後は塞ぎ板処理を行うこと。

5．流出ゲート現場操作盤機能増設

1）数　　量　　1式

2）増設内容

（1）既設No.3～5流出ゲート状態及び故障信号を新設監視操作盤へ
表示させる為の信号取出し　1式

第４節　特殊電源設備

１．直流電源盤

１）数　　量　　１面

２）形　　式　　屋内閉鎖自立形

３）電　　圧　　200V 級

４）盤面取付器具

（１）名称銘板　　１式

（２）直流電圧計　　１個

（３）電圧計切換スイッチ　　１個

（４）直流電流計　　２個

（５）故障表示灯　　１式

（６）押釦スイッチ　　１個

（７）その他必要なもの　　１式

５）盤内取付器具

（１）蓄電池　　長寿命 MSE 形　　１２セル

公称電圧２V／セル

容量５０AH

出力電圧 DC24V

放電時間３０分

転倒防止枠付（耐震用ゴムパッキン付）

温度上昇検出装置付

各蓄電池の端子連絡バーには絶縁被覆を施すこと

（２）整流装置　　１式

入力　　；3φ,210V,60Hz

出力　　；DC24V

整流方式；ｻｲﾘｽﾀ式又はﾄﾗﾝｼﾞｽﾀ式

PWM 式

充電方式；浮動充電（自動定電圧機能付）

冷却方式；自冷式又は風冷式

定格　　；連続

（３）負荷電圧補償装置　　20A　　１式

（４）配線用遮断器　　3P, 50AF　　１台

（５）配線用遮断器　　2P, 50AF　　１台

（６）配線用遮断器　　2P, 30AF　　９台

（７）補助継電器　　１式

（８）その他必要なもの　　１式

２．ミニＵＰＳ

１）数　　量　　１台

２）形　　式　　屋内床据置形

３）盤面取付器具

（１）名称銘板　　１式

（２）その他必要なもの　　１式

４）盤内取付器具

（１）充電器　　１式

（２）インバータ（２ｋＶＡ）　　１式

（３）蓄電池　　１式

（４）切換スイッチ　　１式

（５）配線用遮断器　　2P, 50AF　　２台

（６）配線用遮断器　　2P, 30AF　　３台

（７）その他必要なもの　　１式

第５節　計装設備

１．２号棟吸水槽水位計

１）数　　量　　１組

２）構　　成

（１）投込式水位計	１台
（２）変換器	１台
（３）中空ケーブル	１式
（４）チェーン（ステンレス）	１式
（５）広角形指示計	２台
（６）警報設定器	２台
（７）避雷器（計装用）	２組
（８）アイソレータ	１台
（９）その他必要なもの	１式

２．３号棟吸水槽水位計

１）数　　量　　１組

２）構　　成

（１）投込式水位計	１台
（２）変換器	１台
（３）中空ケーブル	１式
（４）チェーン（ステンレス）	１式
（５）広角形指示計	３台
（６）警報設定器	３台
（７）避雷器（計装用）	２組
（８）アイソレータ	１台
（９）その他必要なもの	１式

３．地下燃料タンク液位計

１）数　　量　　１組

２）構　　成

（１）広角形指示計	１台
（２）警報設定器	１台
（３）避雷器	２組
（４）アイソレータ	１台
（５）その他必要なもの	１式

３）特記事項

別途燃料給油口盤よりDC４～20mAにて、信号を受けるものとする。

第６節　監視制御設備

１．中央監視盤機能増設

１）数　　量　　１式

２）増設機器

（１）故障表示灯記入文字変更　　１式

（２）シーケンス変更　　１式

（３）その他必要なもの　　１式

３）撤去機器

（１）名称銘板　　１式

（２）指示計　　１式

（３）切替スイッチ　　２個

（４）操作スイッチ、表示灯　　１組

２．監視操作盤

１）数　　量　　１面

２）形　　式　　屋内自立形

３）主要収納機器

（１）広角形指示計　　１式

（２）集合故障表示灯　　１式

（３）集合状態表示灯　　１式

（４）切替スイッチ　　１式

（５）操作スイッチ　　１式

（６）押釦スイッチ　　１式

（７）補助継電器　　１式

（８）限時継電器　　１式

（９）その他必要なもの　　１式

遠方監視制御項目について既設遠方監視制御設備へ信号出力すること。

遠方監視制御設備への中継端子機能が必要な場合は本盤に設けること。

第４章　工事仕様

第１節　工事仕様

１．工事施工にあたっては、特に監督員の指示に従い、既設の把握に努め、その使用目的に適した十分な機能を有する優秀な機器を製作し、現地に据付の上所定の配線配管工事を行うものとする。

２．ポンプ場の運営に支障を来たすことなく、効率よく作業を進めるとともに、やむをえず停電作業及び断線作業を行うときは、事前に監督員に連絡すること。またポンプ場の状況を把握し作業時間等の調整を密に行うこと。

第２節　施工条件

１．　機器の据付け及び配線等は、電気的、機械的に安全かつ耐久性にとみ、保守点検が容易なよう施工すること。機器製作に関しては、別途発注工事の№３～５雨水ポンプ設備工事と十分に打ち合せ協議のうえ機器製作し、現地据付時に支障の無いこと。また、詳細な位置の決定は、十分検討した上で施工図を作成し、承諾を得てから施工すること。本仕様書等で明らかでない部分は、打ち合わせによるものとする。

２．　ポンプ場運転員と十分に打ち合わせを行いポンプ場の維持管理に支障をきたさぬよう配慮すること。

３．　工事完成後に運転員を対象に取扱説明会を実施すること。

４．茂福ポンプ場近隣の用途地域は第 1 種住居地域である。近隣には病院、民家があり、工事に伴う騒音、振動などを抑制し、近隣関係者に配慮して施工すること。受注者は他工事及び現場周辺関係者と連絡を密に行ない、十分な施工計画の元に安全確保に努め、工事の進捗に支障のないよう施工すること。

５．　既設更新対象設備において、№4，5 雨水ポンプ始動用直流電源装置は、撤去後朝明ポンプ場資材倉庫へ保管すること。その他の機器は撤去後スクラップ処分とする。

６．　現場工事において、ポンプ運転停止を伴う工事は、降雨の少ない乾季（概ね 11 月以降）に行なうこと。

第３節　位置の決定

機器の据付等の詳細な位置の決定については打合せの上、承諾図にて決定する。

第４節　施工範囲

１．施工範囲

１）機器の製作、輸送、搬入、据付及び盤架台製作、据付工事

２）盤間の動力、制御、計装ケーブル配線、配管工事

３）各動力負荷への動力及び制御ケーブル配線、配管工事

４）地中配電線用埋設管等電線路工事

５）上記に伴う土工事、アスファルト舗装工事

６）自家発電設備の排気管、燃料配管接続点までの配管接続工事

７）自家発棟ピット築造工事

８）機器基礎工事
９）№４，５雨水ポンプ盤の鋼製点検架台の製作据付
１０）既設機器類の撤去工事
１１）撤去蓄電池の特別産業廃棄物処理
１２）自家発棟の建築電気設備工事
１３）2号棟火災報知設備工事
１４）2号棟東側除却建物跡周囲のアスファルト舗装工事
１５）2号棟除却建物内防災無線設備、電話設備の撤去再布設工事
１６）試運転調整
１７）本工事施工後のポンプ場清掃一式
１８）その他必要な諸工事

２．受変電設備工事
（１）盤間配線工事
（２）ピット蓋築造工事
（３）防火区画処理工
（４）その他必要な諸工事

３．自家発電設備工事
（１）機器据付工事
（２）機器間配管、配線工事
（３）ピット築造工事
（４）ピット縁金、ピット蓋製作据付工事
（５）１F,2F床防塵塗装工事
（６）巾木工事
（７）エンジン排気管、消音器保温工事
（８）発電機設備に必要な排気、燃料配管は別途設備にて用意している接続点にて取り合うこと。
屋内配管は炭素鋼鋼管、屋外配管はステンレス配管を用いること。
（９）その他必要な工事

４．運転操作設備工事
（１）機器据付工事
（２）架台製作、据付工事
（３）屋外ケーブル、ケーブル保護管路等布設工事
（４）ケーブルラック、ダクト工事（詳細は参考図による。）
（５）配管、配線工事
（６）土工事、アスファルト工事
（６）その他必要な工事

５．計装設備工事

（１）機器据付工事

（２）架台製作、据付工事

（３）配管、配線工事

（４）その他必要な工事

６．監視制御設備工事

（１）配管、配線工事

（２）その他必要な工事

７．建築電気設備工事

（１）自家発棟電灯設備工事

（２）自家発棟動力設備工事

（３）自家発棟雷保護設備工事

（４）自家発棟、2号棟自動火災報知設備工事

（５）その他必要な工事

第５節　特記事項

（１）屋外設置の鋼製加工品類の材質はSUS 304とする。

（２）№4，5雨水ポンプ用点検鋼製架台は、溶融亜鉛鍍金（HDZ55）を施すこと。

（３）屋外電線管は溶融亜鉛鍍金製品を使用すること。

（４）施工にあたり、既存の施設機能を一時期停止することは可能である。

その条件については、第８節による。

但し、詳細な停止期間および時期に関しては、施工計画書を提出の上、監督員と十分協議をおこない決定すること。

（５）既設開口が利用できない場合は、既存の壁及び床に対してはつり工事をおこなうが、極力既存の鉄筋を切断しないように努めること。

既存鉄筋を切断した場合は、必要に応じ開口補強を施すこと。

（６）防火区画を貫通する場合は防火区画貫通部処理を施すこと。

（７）警報表示盤の移設に伴うケーブルは既設を流用する。

（８）自家発棟～１号棟間のケーブルダクトには、サポートを十分考慮すること。

第６節　除外工事

１）遠方監視制御・ＩＴＶ盤（子局）より上位の機能増設に関する工事。

第７節　撤去工事範囲

１）自家発電設備工事

機　器　名　称	形　状	単位	数量	備　　考
自家発電装置	200V　75kVA L：3200程度	台	1	約4.25ｔ
１，２次消音器	据置形 L：1890　φ610程度	基	2	約0.27ｔ／基
３次消音器	据置形 L：1340　φ455程度	基	1	約0.13ｔ
始動用直流電源装置	屋内自立形 W500×H1600×D550	面	1	
発電機盤	屋内自立形 W800×H2300×D1300	面	1	
上記に伴う配線・配管		式	1	

２）特殊電源設備工事

機　器　名　称	形　状	単位	数量	備　　考
直流電源盤	屋内自立形 W800×H2300×D1300	面	1	
上記に伴う配線		式	1	

３）運転操作設備工事

機　器　名　称	形　状	単位	数量	備　　考
遠方操作盤	屋内自立形 W800×H2300×D550	組	1	２号棟
ポンプ操作盤	屋内自立形 W500×H1200×D400	面	1	２号棟
ポンプ制御盤	屋内自立形 W800×H2300×D500	面	1	３号棟
始動及び制御用直流電源盤	屋内自立形 W1200×H2300×D600	面	1	３号棟 撤去後保管
上記に伴う配線・配管	3号棟電柱の撤去を含む	式	1	

4）計装設備工事

機　器　名　称	形　状	単位	数量	備　　考
吸水槽水位計	フロート式水位計	台	1	3号棟
上記に伴う配線・配管		式	1	

5）監視制御設備工事

機　器　名　称	形　状	単位	数量	備　　考
警報表示盤	屋内壁掛形 W600×H700×D200	面	1	撤去再布設
上記に伴う配線・配管		式	1	

第8節　仮　　設

本ポンプ場は、稼動中の施設のため、雨水排水運転に十分配慮し、下記条件を満たすように必要に応じ仮設を適宜設置すること。

また、仮設の設置位置及び受電切替時期については、ポンプ場運営に支障をきたさぬように、監督員と十分協議のうえ決定するものとする。

1．工事期間中、降雨の少ない乾季においてもポンプ5台の内、2台は常に雨水排水運転が可能な状態とすること。特に通常の運転操作、監視が出来ない状況の場合、事前に監督員に連絡すること。

2．長時間の全停電は不可とする。

3．ポンプ設備停止を伴わない工事（発電機設置、電線路工事など）は、既設に関係なく施工してもよいが、既設発電機からの切替工事やポンプ設備停止を伴う工事は、降雨の少ない乾季に実施すること。

第５章　監視制御設備

１．監視制御項目

本ポンプ場の監視制御項目表を次ページに示す。

遠方監視制御項目表

項目	台数		茂福ポンプ場																				新富洲原ポンプ場																				備考
													遠方監視制御装置（子局）										遠方監視制御装置（親局）										ＬＣＤ										
			今回					全体					今回					全体					今回					全体					今回					全体					
	今回	全体											ＤＩ	ＤＯ	ＡＩ	ＡＯ	ＰＩ	ＤＩ	ＤＯ	ＡＩ	ＡＯ	ＰＩ	ＤＩ	ＤＯ	ＡＩ	ＡＯ	ＰＩ	ＤＩ	ＤＯ	ＡＩ	ＡＯ	ＰＩ	表示	制御	計測	設定	積算	表示	制御	計測	設定	積算	
発電機	1	1																																								
自家発棟－電気室－No.4,5ポンプ													1					1					1					1					3					3					機場一括
自動－手動													1	2				1	2				1	2				1	2				2	2				2	2				
準備完了													1					1					1					1					1					1					
電圧確立													1					1					1					1					1					1					
運転－停止													1	2				1	2				1	2				1	2				2	2				2	2				
しゃ断器　入－切													1					1					1					1					2					2					
重故障													1					1					1					1					1					1					
軽故障													1					1					1					1					1					1					
非常停止													1	1				1	1				1	1				1	1				1	1				1	1				
自家発棟火災													1					1					1					1					1					1					
電圧															1					1					1					1							1					
電流															1					1					1					1							1					
力率															1					1					1					1							1					
電力															1					1					1					1							1					
周波数															1					1					1					1							1					
給気ファン	2	2																																									
単独－連動													2					2					2					2					4					4					
運転－停止													2					2					2					2					4					4					
故障													2					2					2					2					2					2					
換気ファン	2	2																																									
単独－連動													2					2					2					2					4					4					
運転－停止													2					2					2					2					4					4					
故障													2					2					2					2					2					2					

遠方監視制御項目表

項目	台数		茂福ポンプ場																						新富洲原ポンプ場																						備考
													遠方監視制御装置（子局）												遠方監視制御装置（親局）												ＬＣＤ										
			今回					全体					今回					全体						今回					全体						今回					全体						
	今回	全体											ＤＩ	ＤＯ	ＡＩ	ＡＯ	ＰＩ	ＤＩ	ＤＯ	ＡＩ	ＡＯ	ＰＩ	ＤＩ	ＤＯ	ＡＩ	ＡＯ	ＰＩ	ＤＩ	ＤＯ	ＡＩ	ＡＯ	ＰＩ	表示	制御	計測	設定	積算	表示	制御	計測	設定	積算	
NO.3雨水ポンプ	1	1																																												
現場－中央													1					1					1					1					2					2						
自動－手動													1	2				1	2				1	2				1	2				2	2				2	2					
準備完了													1					1					1					1					1					1						
運転－停止													1	2				1	2				1	2				1	2				2	2				2	2					
排水													1					1					1					1					1					1						
重故障													1					1					1					1					1					1						
軽故障													1					1					1					1					1					1						
非常停止													1	1				1	1				1	1				1	1				1	1				1	1					
2号棟吸水槽高水位													1					1					1					1					1					1						
2号棟吸水槽低水位													1					1					1					1					1					1						
2号棟吸水槽水位															1					1					1					1							1						
No.3エンジン回転数															1					1					1					1							1						
NO.3給排気ファン	2	2																																												
運転－停止													2					2					2					2					2					2						
故障													2					2					2					2					2					2						
NO.3-1,2空気圧縮機	2	2																																												
自動－手動													1					1					1					1					2					2						
運転－停止													2					2					2					2					2					2						
故障													2					2					2					2					2					2						
空気槽低圧力													1					1					1					1					1					1						
NO.3原動機初期潤滑油ポンプ	1	1																																												
自動－手動													1					1					1					1					1					1						
運転－停止													1					1					1					1					1					1						
故障													1					1					1					1					1					1						
NO.3減速機初期潤滑油ポンプ	1	1																																												
自動－手動													1					1					1					1					1					1						
運転－停止													1					1					1					1					1					1						
故障													1					1					1					1					1					1						

遠方監視制御項目表

項目	台数		茂福ポンプ場																				新富洲原ポンプ場																		備考
												遠方監視制御装置（子局）											遠方監視制御装置（親局）										ＬＣＤ										
			今回					全体					今回					全体					今回					全体					今回					全体					
	今回	全体										DI	DO	AI	AO	PI	DI	DO	AI	AO	PI	DI	DO	AI	AO	PI	DI	DO	AI	AO	PI	表示	制御	計測	設定	積算	表示	制御	計測	設定	積算	
NO.4,5雨水ポンプ	2	2																																								
現場－中央												2					2					2					2					4					4					
手動－自動													4					4					4					4					4	4				4	4				
単独－連動												2					2					2					2					4					4					
運転－停止												2	4				2	4				2	4				2	4				4	4				4	4				
故障												2					2					2					2					4					4					
非常停止												2	2				2	2				2	2				2	2				4	2				4	2				
３号棟吸水槽高水位												1					1					1					1					1					1					
３号棟吸水槽低水位												1					1					1					1					1					1					
電流														2					2					2					2						2					
３号棟吸水槽水位														1					1					1					1						1					
NO.3～5吐出弁	3	3																																								
全開												3					3					3					3					3					3					
寸開												3					3					3					3					3					3					
故障												3					3					3					3					3					3					
NO.2,3燃料移送ポンプ	2	2																																								
連動－単独												1					1					1					1					2					2					
運転－停止												2					2					2					2					4					4					
故障												2					2					2					2					4					4					
自家発燃料小出槽低液位												1					1					1					1					1					1					
NO.3雨水Ｐ燃料小出槽低液位												1					1					1					1					1					1					
地下燃料タンク低液位												1					1					1					1					1					1					
地下燃料タンク漏洩												1					1					1					1					1					1					
地下燃料タンク容量														1					1					1					1						1					

遠方監視制御項目表

項目	台数		茂福ポンプ場																					新富洲原ポンプ場																					備考
			今回					全体					遠方監視制御装置（子局）											遠方監視制御装置（親局）										ＬＣＤ											
													今回					全体					今回					全体					今回					全体					
	今回	全体											ＤＩ	ＤＯ	ＡＩ	ＡＯ	ＰＩ	ＤＩ	ＤＯ	ＡＩ	ＡＯ	ＰＩ	ＤＩ	ＤＯ	ＡＩ	ＡＯ	ＰＩ	ＤＩ	ＤＯ	ＡＩ	ＡＯ	ＰＩ	表示	制御	計測	設定	積算	表示	制御	計測	設定	積算	
自家発供給弁	1	1																																								
開－閉													1					1					1					1					2					2					
NO.3雨水ポンプ供給弁	1	1																																								
自動－手動													1					1					1					1					2					2					
開－閉													1					1					1					1					2					2					
NO.3～5 流出ゲート	3	3																																								
全開													3					3					3					3					3					3					
寸開													3					3					3					3					3					3					
故障													3					3					3					3					3					3					
2号棟	1	1																																								
2号棟火災													1					1					1					1					1					1					

第６章　運転操作方案

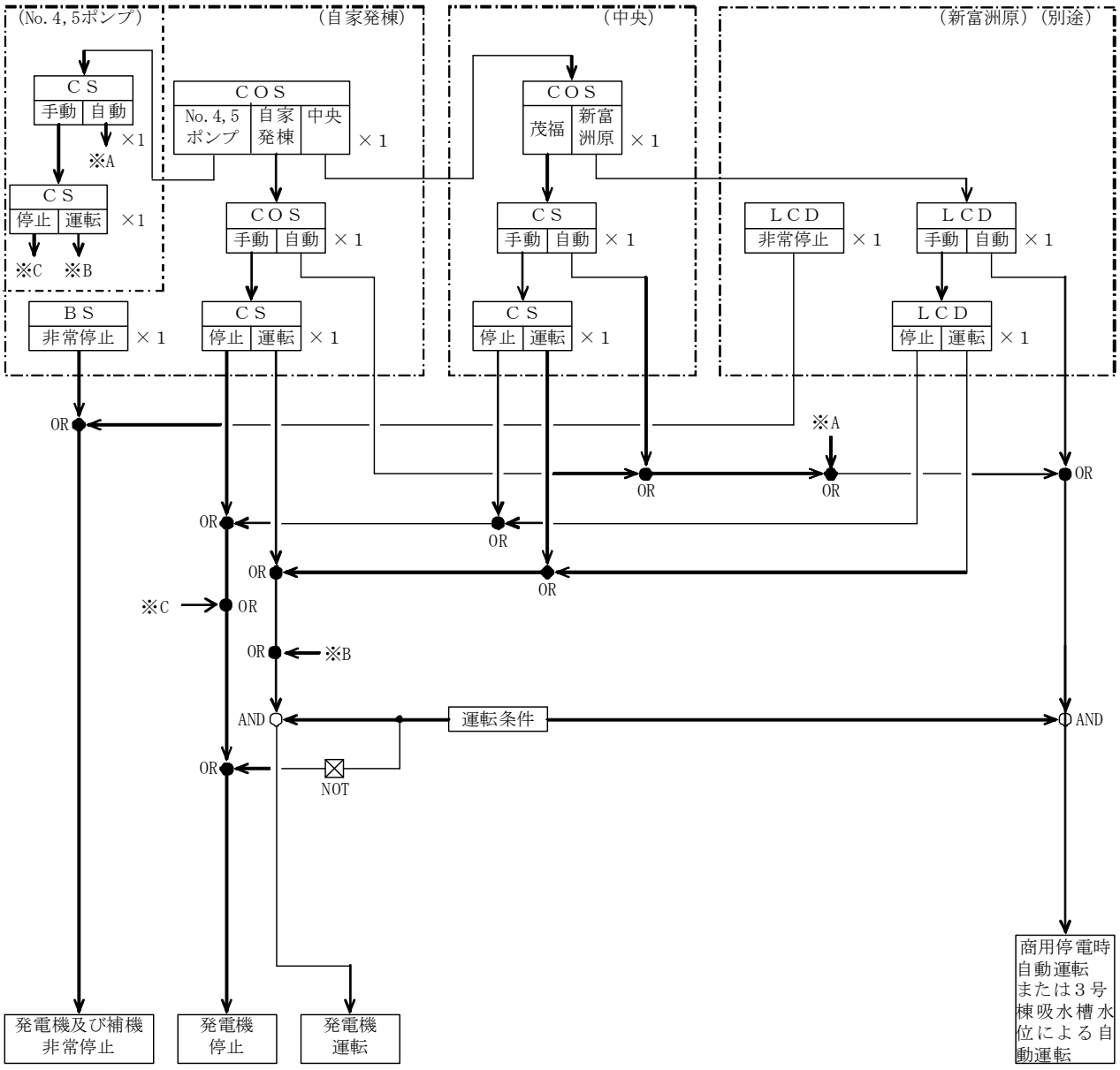
第１節　共通事項

本工事の運転操作方案は、標準的な機器の運転操作の概要を示しているものであり、詳細については、打ち合わせによって決定する。

第２節　運転操作方案

次ページ以降に本ポンプ場設備の運転操作方案を示す。

区分	自家発電設備	機器名称	自家発電装置	容量	500 kVA
運転方式			今回 1台	全体 1台	



運転条件

保護継電器動作中でない。
機械故障でない。

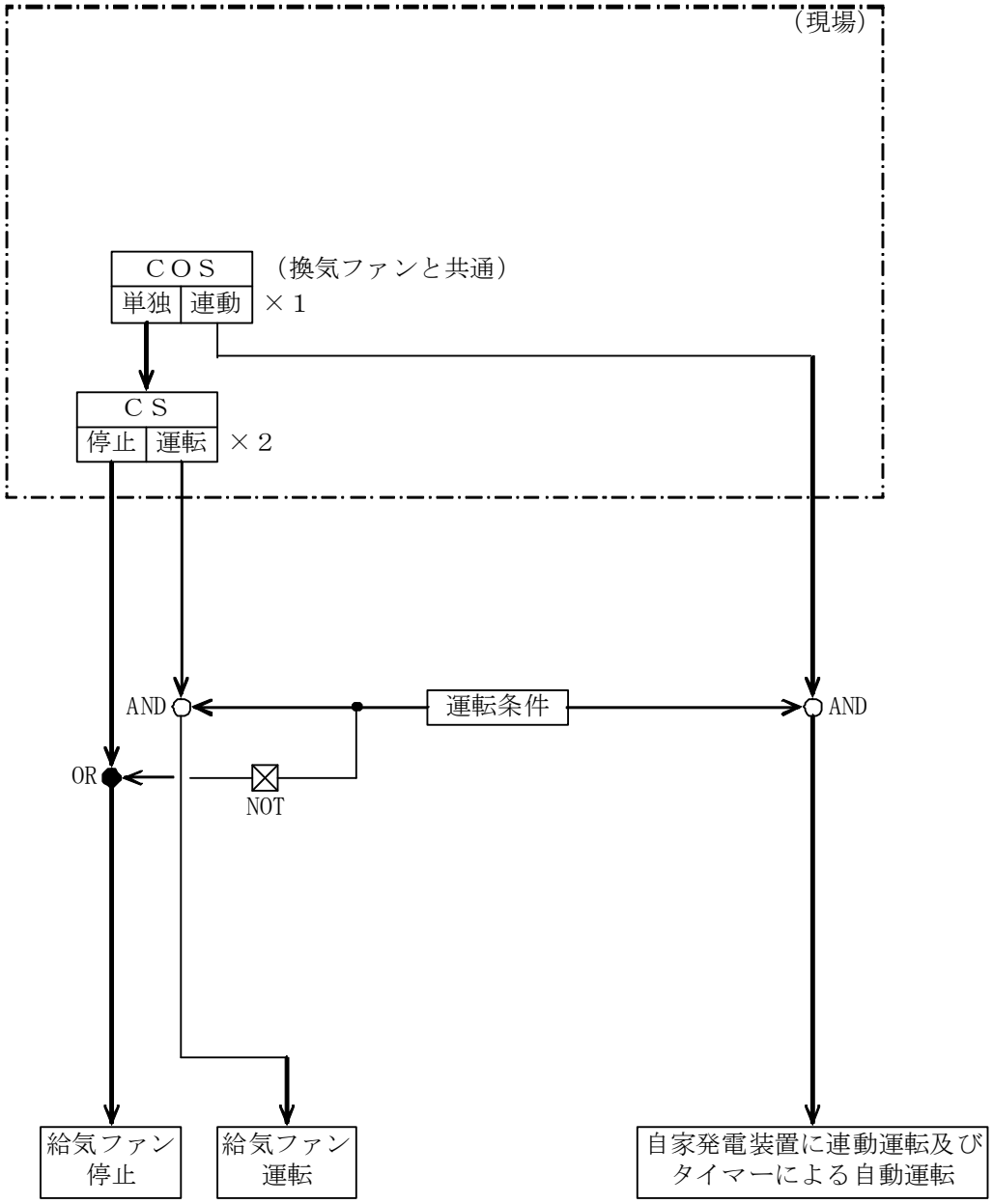
自家発電装置

	項　　目	停止条件	現場盤	動力盤	監視操作盤	TC／TM	LCD			備　　考
運転・状態表示	制御電源			○	○					
	準備完了			○	○	○	○			
	電圧確立			○	○	○	○			
	運転			○	○	○	○			
	停止			○	○		○			
	操作可				○					
	茂福					○	○			
	新富洲原						○			
	自動				○	○	○			
	手動				○		○			
	しゃ断器　入			○	○	○	○			
	しゃ断器　切			○			○			
計器類	電圧			○	○	○	○			
	電流			○	○	○	○			
	電力			○		○	○			
	力率			○		○	○			
	周波数			○	○	○	○			

自家発電装置

	項　　目	停止条件	現場盤	動力盤	監視操作盤	TC／TM	LCD			備　　考
故障表示	始動渋滞			○	○	○	○			
	過電流			○						
	地絡			○						
	過電圧			○						
	不足電圧			○						
	潤滑油圧力低下			○						
	潤滑油温度上昇			○						
	過速度			○						
	非常停止			○	○	○	○			
	雨水ポンプ MCCB 断			○	○	○	○			
	雨水ポンプ地絡			○						
	電気室送り MCCB 断			○						
	電気室送り地絡			○						
	火災				○	○	○			

区分	自家発電設備	機器名称	給気ファン	容量	2.2 kW
運転方式			今回 2 台	全体	2 台



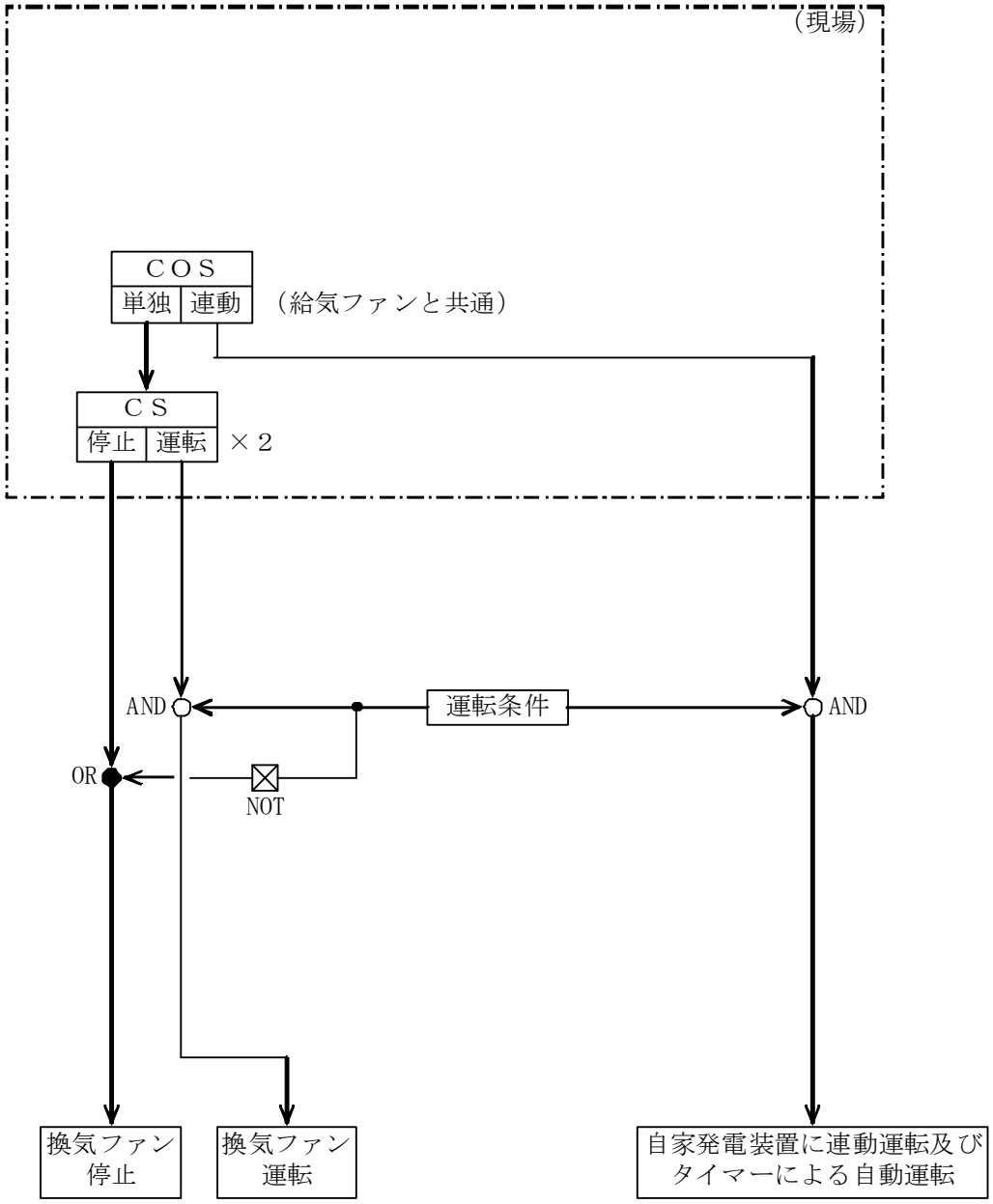
運転条件

保護継電器動作中でない。

給気ファン

	項　　目	停止条件	現場盤	動力盤	監視操作盤	TC／TM	LCD			備　　考
運転・状態表示	単独						○			
	連動					○	○			
	運転			○		○	○			
	停止			○			○			
故障表示	過負荷			○	○	○	○			中央は「故障」
計器類										

区分	自家発電設備	機器名称	換気ファン	容量	2.2 kW
運　転　方　式			今 回　2 台	全 体　2 台	



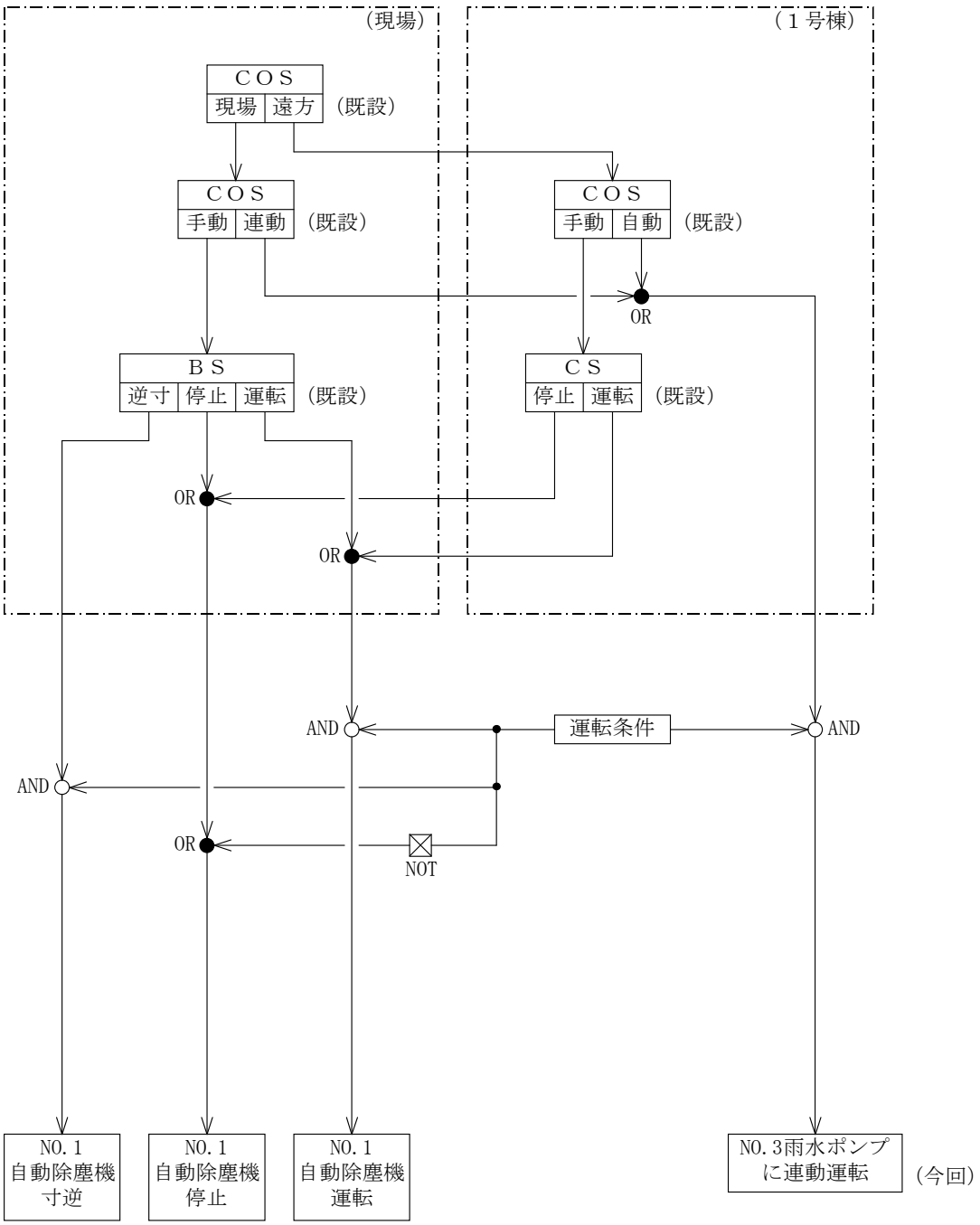
運転条件

保護継電器動作中でない。

換気ファン

	項　　目	停止条件	現場盤	動力盤	監視操作盤	TC／TM	LCD			備　　考
運転・状態表示	単独						○			
	連動					○	○			
	運転			○		○	○			
	停止			○			○			
故障表示	過負荷			○	○	○	○			中央は「故障」
計器類										

区分	運転操作設備	機器名称	NO.1自動除塵機	容量	3.7 kW
運転方式			既設 1 台	全体	1 台



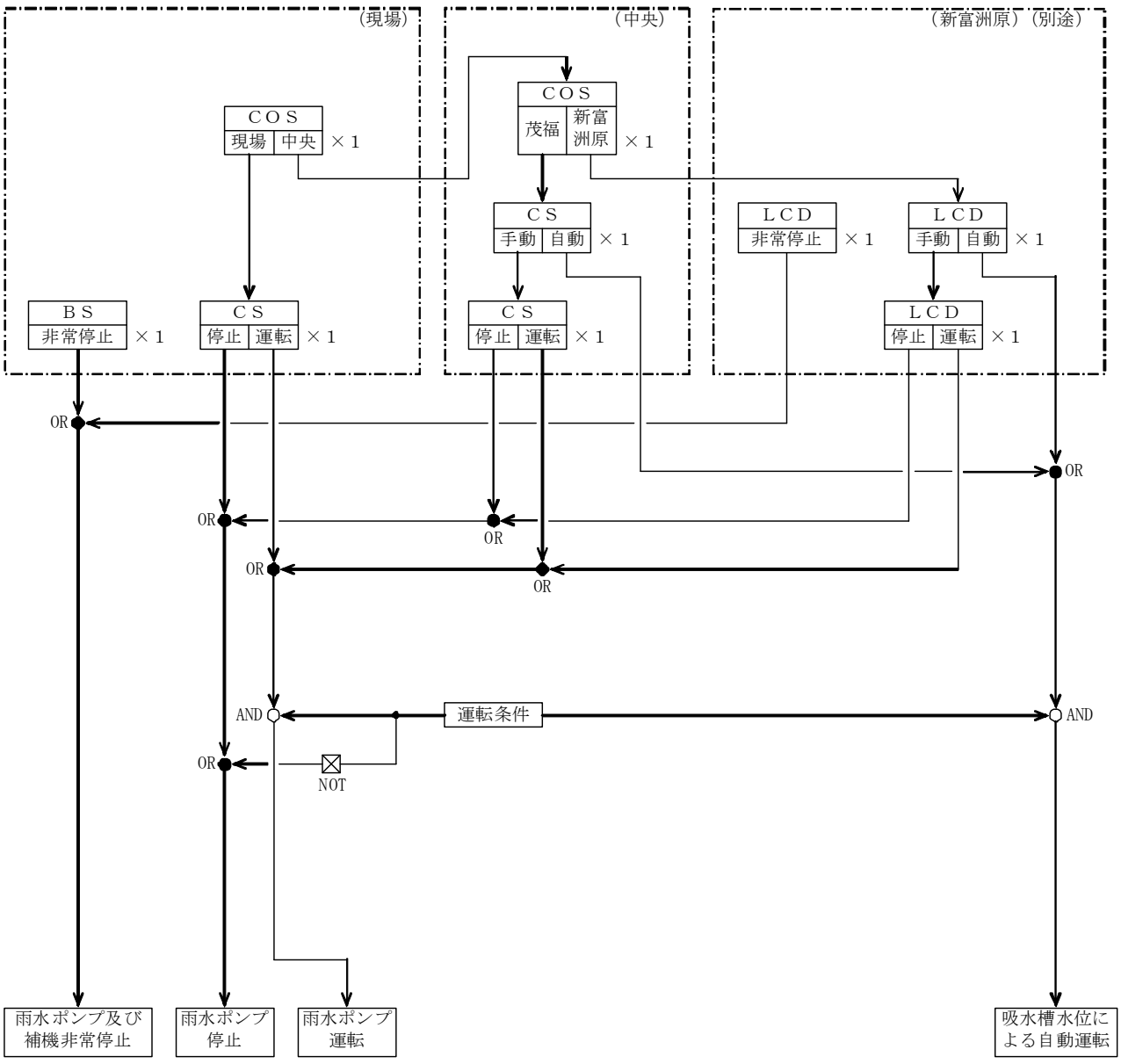
運転条件

保護継電器動作中でない。
過トルクでない。（正転時のみ）
引綱スイッチがONでない。
非常停止でない。

NO.1自動除塵機

	項　　目	停止条件	現場盤	動力盤	監視操作盤	TC／TM	LCD			備　　考
運転・状態表示	運転		○	○						
	停止		○	○						
	現場		○	○						
	遠方		○	○						
故障表示	過電流		○	○						
	過トルク		○	○						
	引綱停止		○	○						
	非常停止		○	○						
計器類	電流計			○						

区分	運転操作設備	機器名称	NO.3雨水ポンプ	容量	ー kW
運　転　方　式				今回 1台	全体 1台



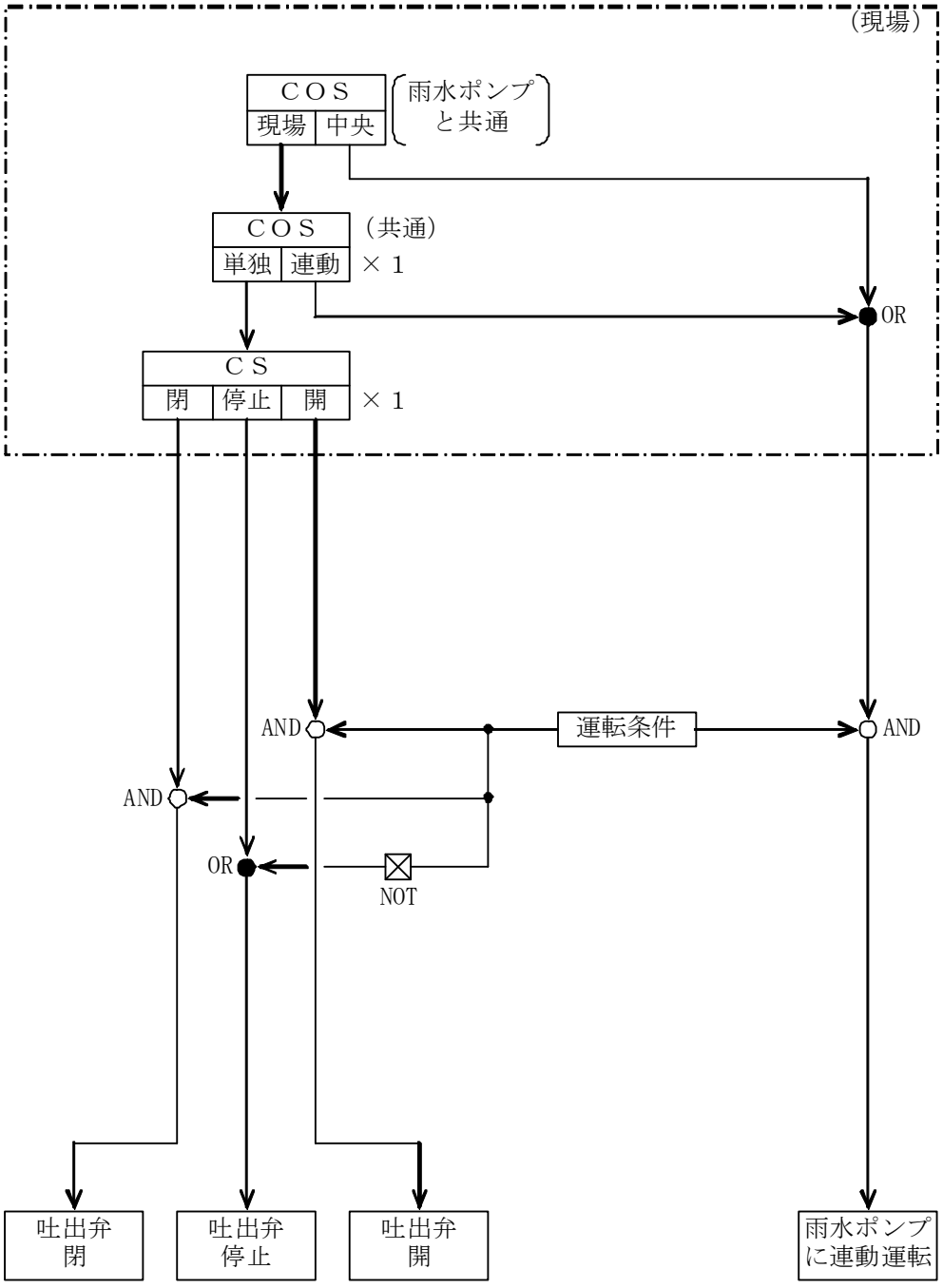
運転条件

故障でない。
非常停止でない。
吸水槽低水位でない。

NO.3雨水ポンプ

	項　　目	停止条件	現場盤	動力盤	監視操作盤	TC／TM	LCD			備　　考
運転・状態表示	中央					○	○			
	現場						○			
	準備完了			○	○	○	○			
	自動				○		○			
	手動				○		○			
	運転			○	○	○	○			
	停止			○	○		○			
	排水			○	○	○	○			
	操作可				○					
故障表示	非常停止			○	○	○	○			
	過速度			○						
	始動渋滞			○						
	機関潤滑油温度上昇			○	○	○	○			
	減速機潤滑油温度上昇			○						
	減速機軸受温度上昇			○						
	機関潤滑油圧力低下			○	○	○	○			
	減速機潤滑油圧力低下			○						
計器類	エンジン回転数計			○	○	○	○			
	吸水槽水位			○	○	○	○			

区分	運転操作設備	機器名称	NO.3吐出弁	容量	1.5 kW
運転方式			今回 1 台	全体 1 台	



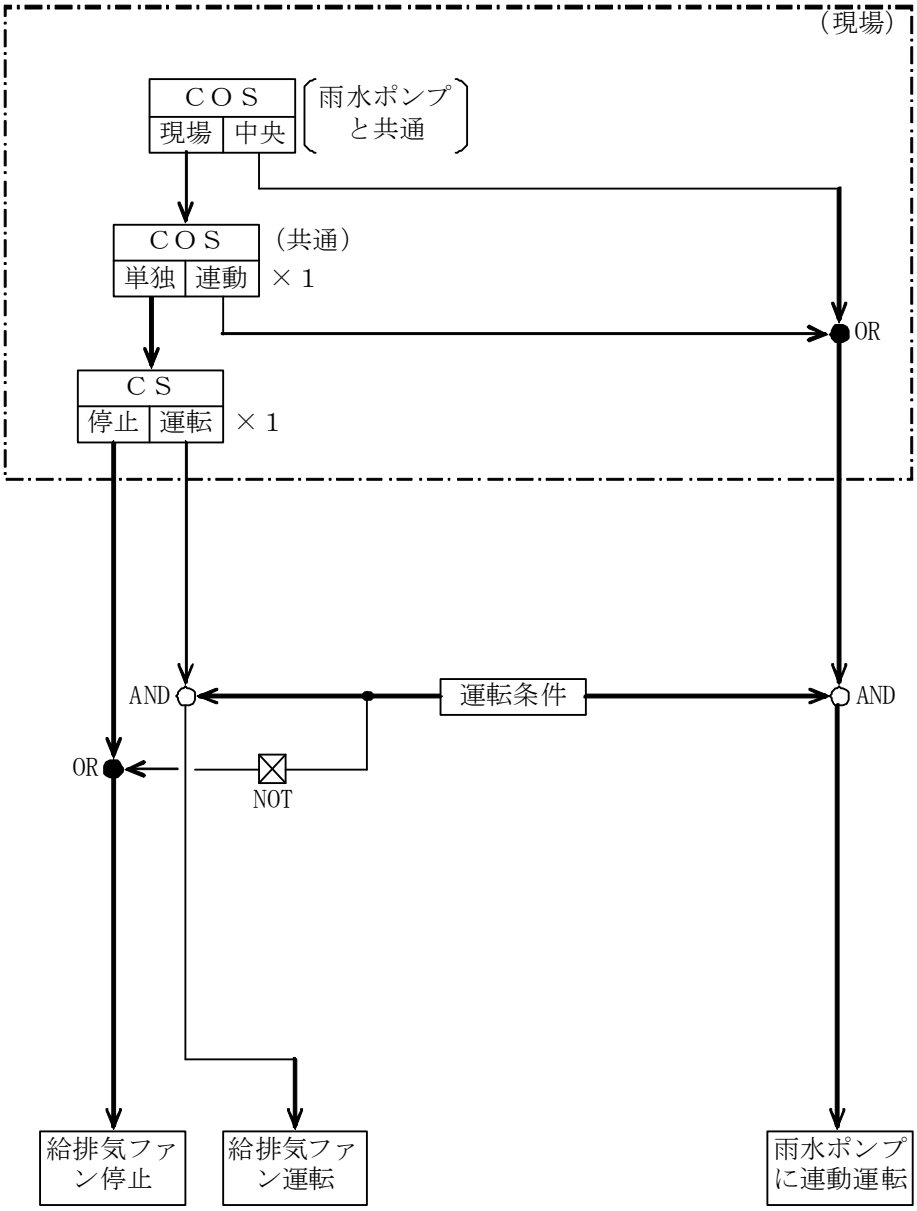
運転条件

保護継電器動作中でない。
過トルクでない。
非常停止でない。

NO.3吐出弁

	項　　目	停止条件	現場盤	動力盤	監視操作盤	TC／TM	LCD			備　　考
運転・状態表示	閉			○						
	停止			○						
	開			○						
	全閉			○		○	○			
	全開			○						
	寸開						○			
故障表示	過負荷			○	○	○	○			中央はNo.3 雨水ポンプ軽故障
	過トルク			○						
計器類	開度計			○						

区分	運転操作設備	機器名称	NO.3雨水ポンプ用給排気ファン	容量	2.2 kW
運転方式			今回 2 台	全体	2 台



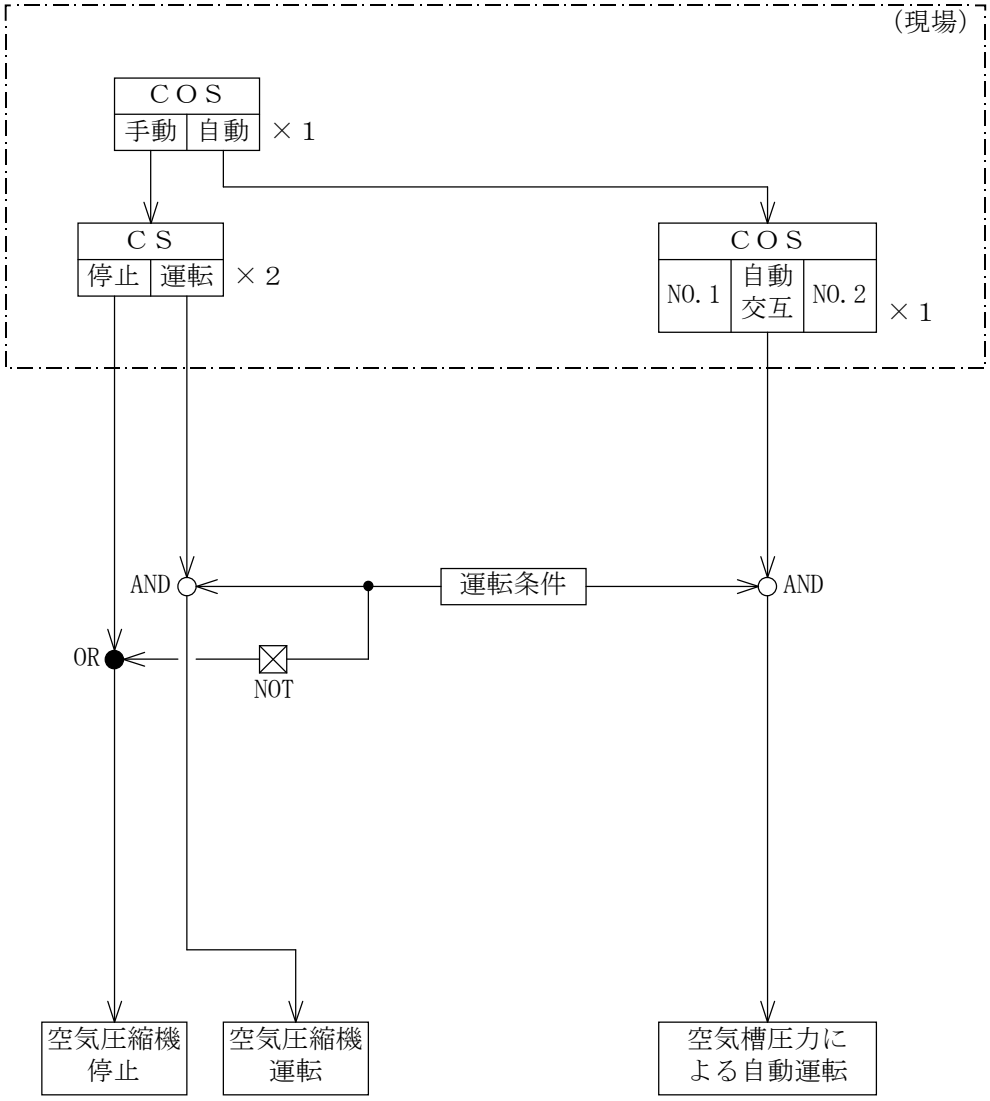
運転条件

保護継電器動作中でない。
非常停止でない。

NO.3ラジエータ

	項　　目	停止条件	現場盤	動力盤	監視操作盤	TC／TM	LCD			備　　考
運転・状態表示	運転			○		○	○			
	停止			○			○			
故障表示	過負荷			○	○	○	○			中央はNo.3 雨水ポンプ補機故障
	地絡			○						
計器類	電流計			○						

区分	運転操作設備	機器名称	NO.3-1,2空気圧縮機	容量	3.7 kW
運転方式				今回 2 台	全体 2 台



※ 故障時は予備機が代替運転を行う。

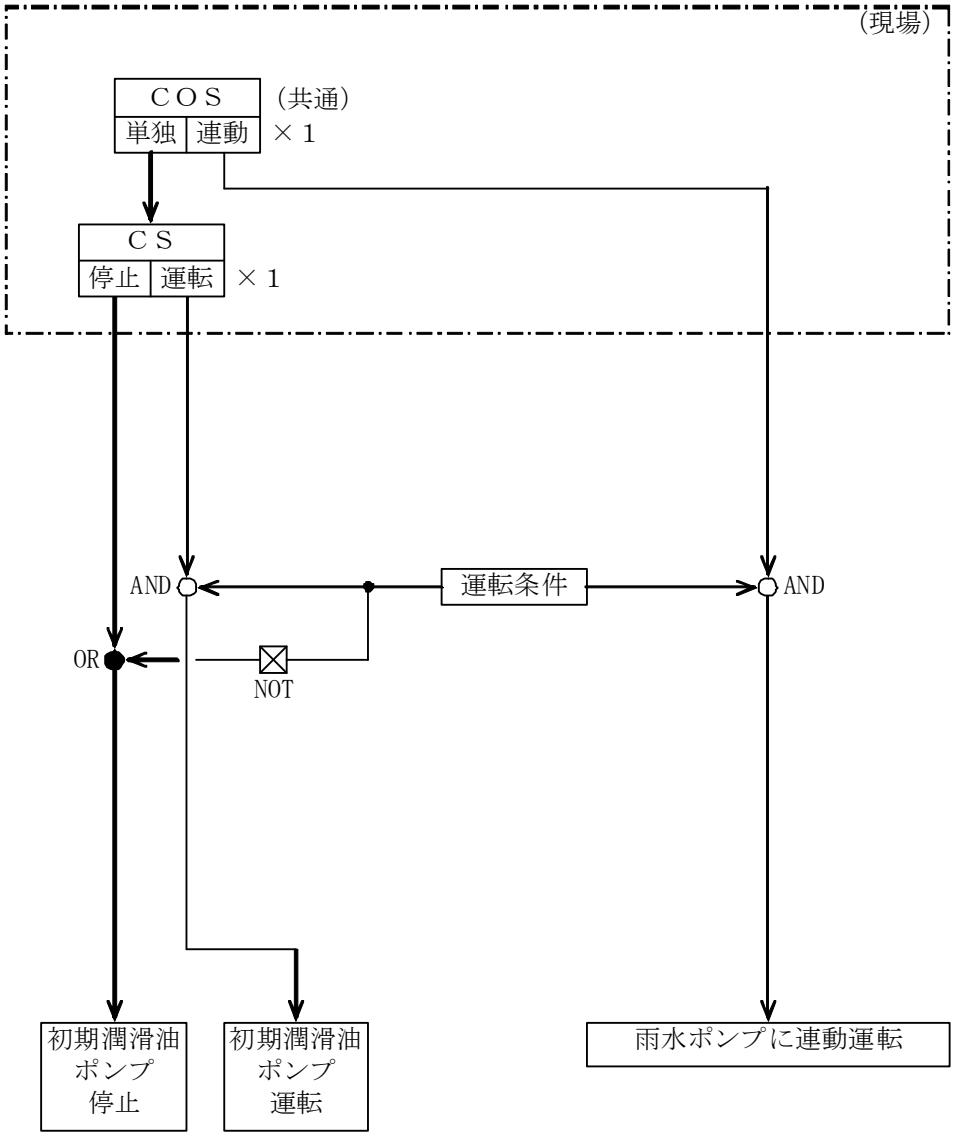
運転条件

保護継電器動作中でない。
空気槽高圧力でない。

NO.3-1,2空気圧縮機

	項　　目	停止条件	現場盤	動力盤	監視操作盤	TC／TM	LCD			備　　考
運転・状態表示	自動					○	○			
	手動						○			
	運転			○		○	○			
	停止			○			○			
故障表示	過負荷			○	○	○	○			中央はNo.3 雨水ポンプ補機故障
	空気槽低圧力			○		○	○			
計器類	電流計			○						

区分	運転操作設備	機器名称	NO.3原動機初期潤滑油ポンプ	容量	0.4 kW
運転方式			今回 1 台	全体 1 台	



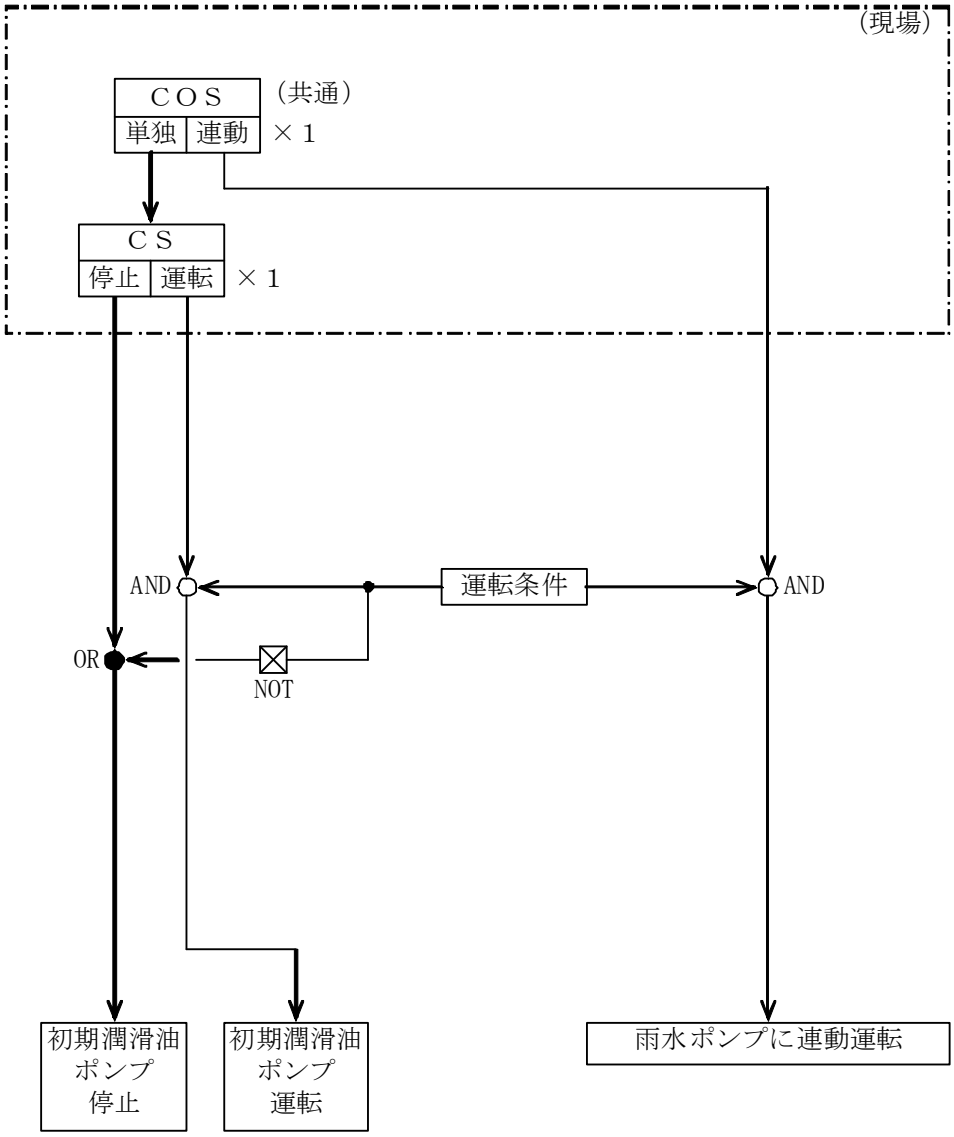
運転条件

保護継電器動作中でない。
非常停止でない。

NO.3原動機初期潤滑油ポンプ

	項　　目	停止条件	現場盤	動力盤	監視操作盤	TC／TM	LCD			備　　考
運転・状態表示	運転			○		○	○			
	停止			○			○			
故障表示	過負荷			○	○	○	○			中央はNo.3 雨水ポンプ補機故障
計器類	電流計			○						

区分	運転操作設備	機器名称	NO.3減速機初期潤滑油ポンプ	容量	0.75 kW
運転方式			今回 1 台	全体 1 台	



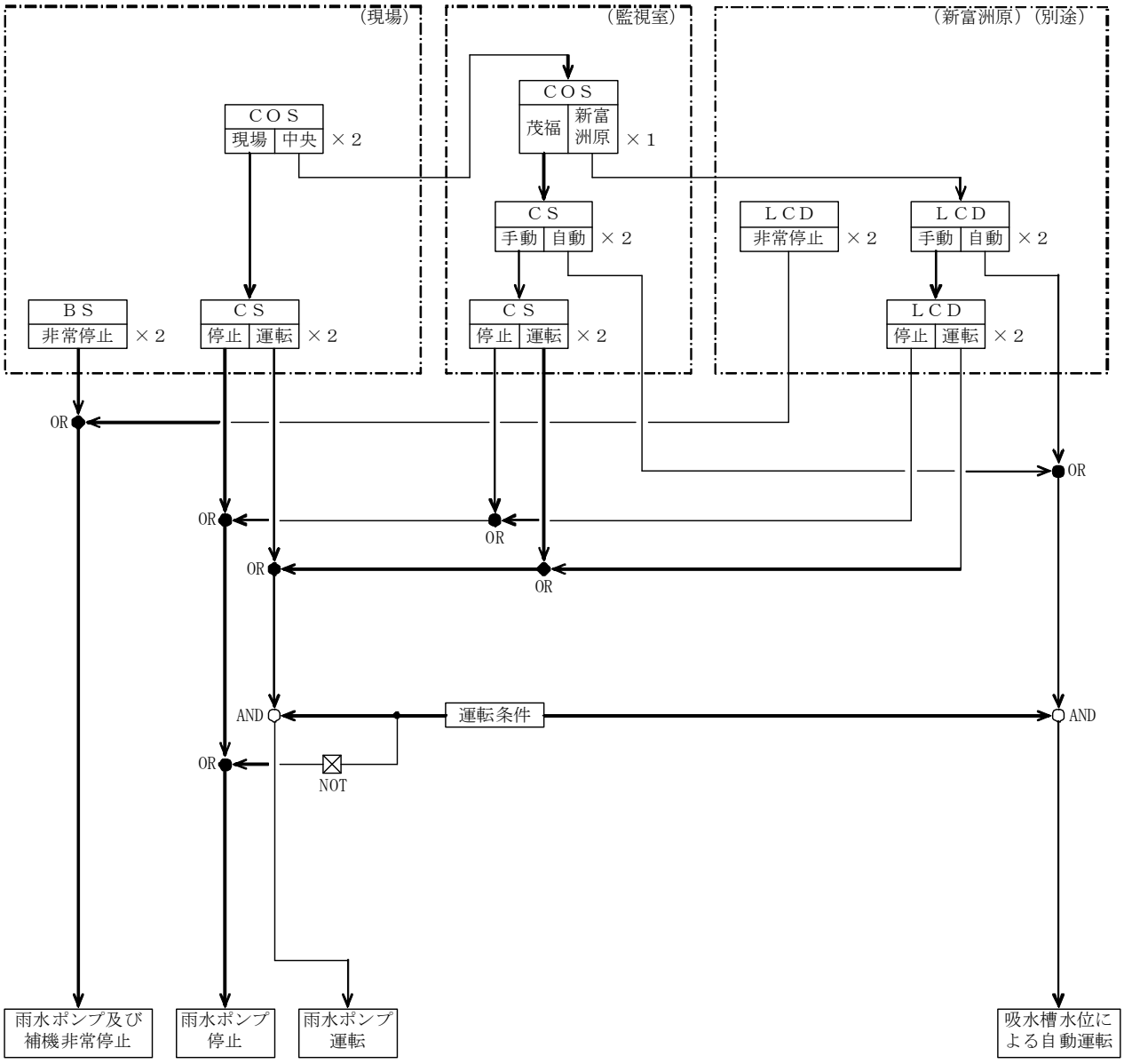
運転条件

保護継電器動作中でない。
非常停止でない。

NO.3減速機初期潤滑油ポンプ

	項　　目	停止条件	現場盤	動力盤	監視操作盤	TC／TM	LCD			備　　考
運転・状態表示	運転			○		○	○			
	停止			○			○			
故障表示	過負荷			○	○	○	○			中央はNo.3 雨水ポンプ補機故障
計器類	電流計			○						

区分	運転操作設備	機器名称	NO.4,5雨水ポンプ	容量	75 kW
運転方式				今回 2台	全体 2台



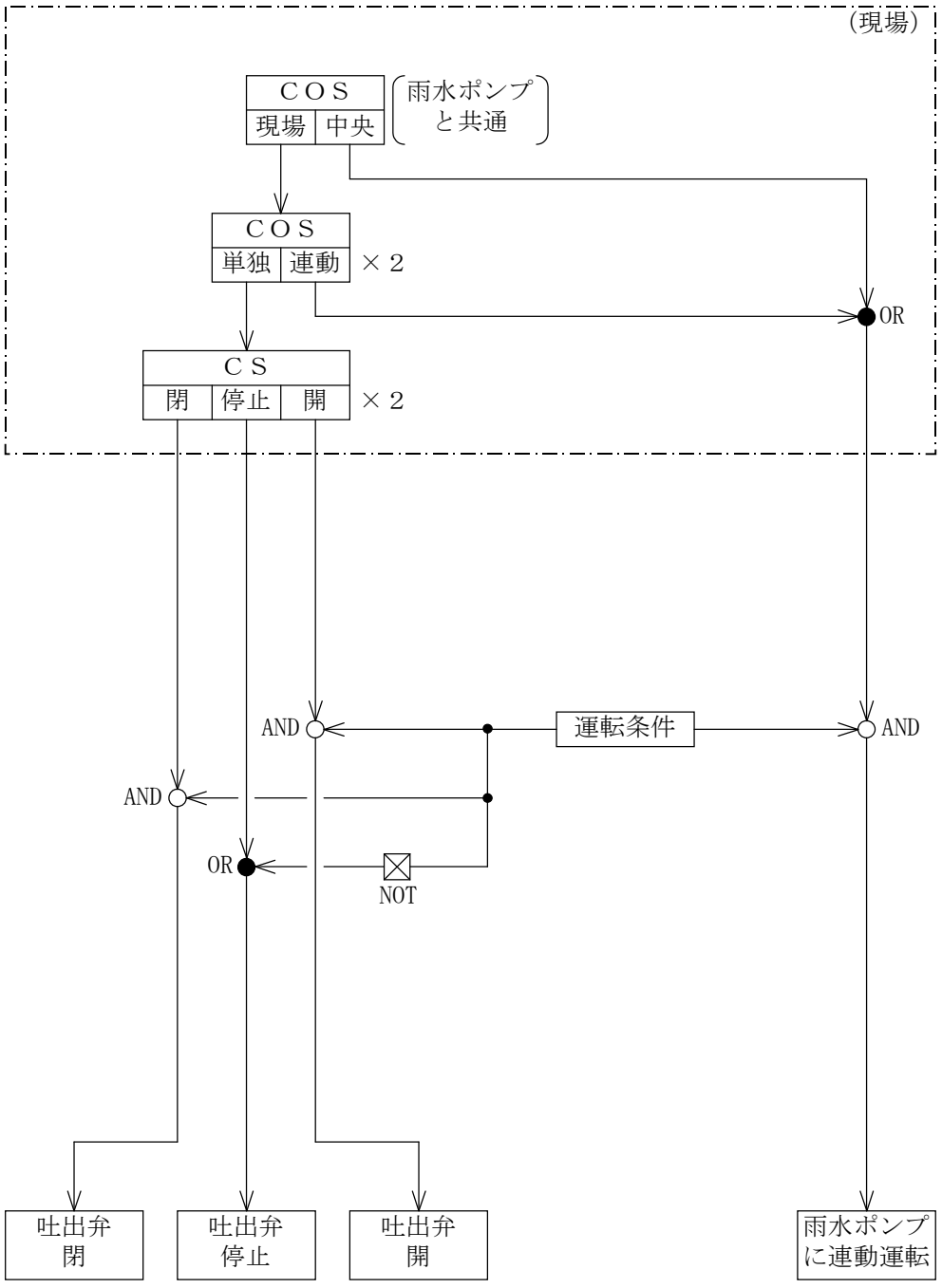
運転条件

保護継電器動作中でない。
浸水でない。
温度上昇でない。
非常停止でない。
発電機故障でない。
吸水槽低水位でない。

NO.4,5雨水ポンプ

	項　　目	停止条件	現場盤	動力盤	監視操作盤	TC／TM	LCD			備　　考
運転・状態表示	発電機　準備完了			○						
	発電機　操作可			○						
	発電機　運転			○						
	発電機　停止			○						
	中央					○	○			
	現場						○			
	ポンプ　準備完了			○	○	○	○			
	自動				○		○			
	手動				○		○			
	運転			○	○	○	○			
	停止			○	○		○			
	排水				○					
	ポンプ　操作可				○					
故障表示	３Ｅ動作			○	○	○	○			
	地絡			○						
	浸水			○						
	温度上昇			○						
	非常停止			○	○	○	○			
	発電機故障			○						
	吸水槽高水位			○	○	○	○			
	吸水槽低水位			○	○	○	○			
計器類	電流計			○	○	○	○			
	吸水槽水位			○	○	○	○			

区分	運転操作設備	機器名称	NO.4,5吐出弁	容量	0.75 kW
運転方式			今回 2 台	全体 2 台	



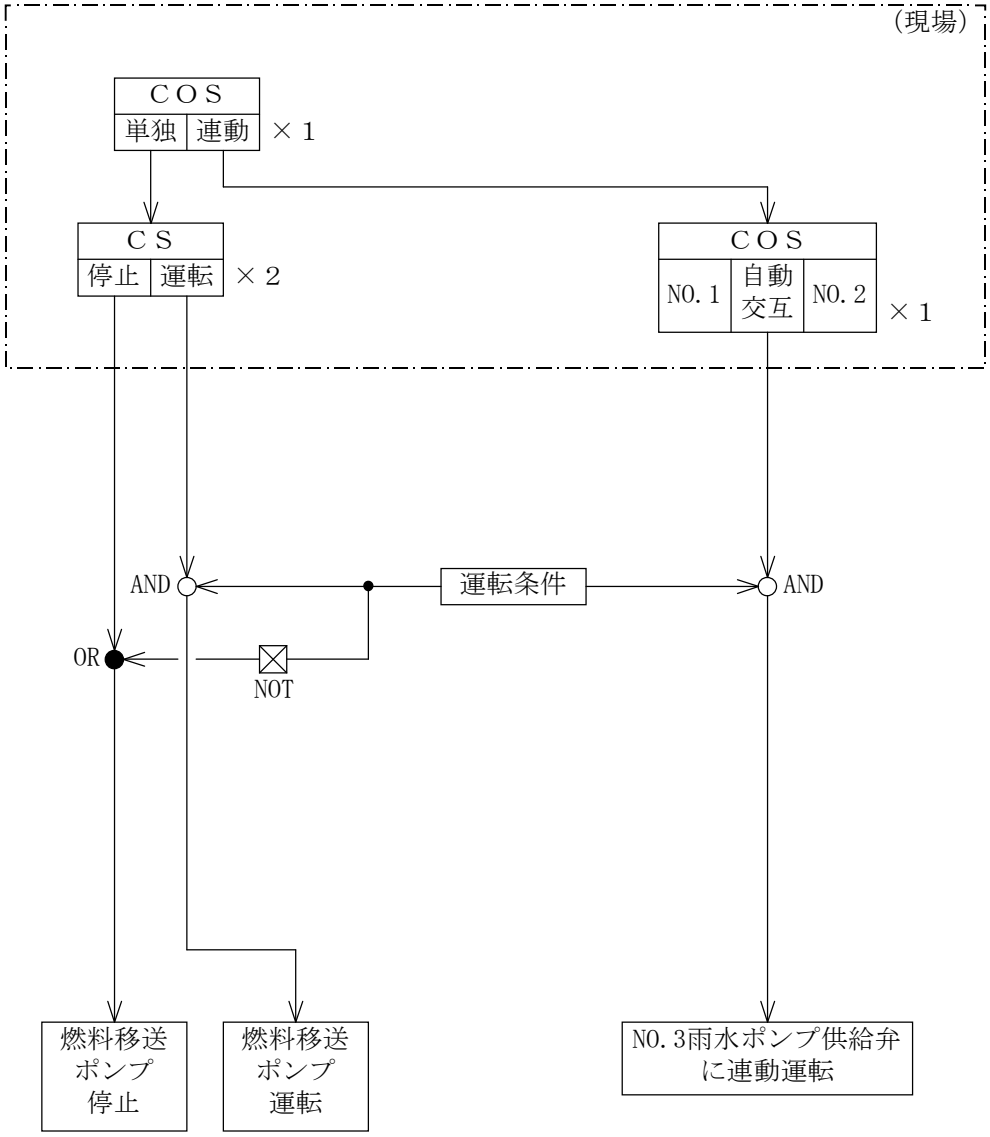
運転条件

保護継電器動作中でない。
過トルクでない。
非常停止でない。

NO.4,5吐出弁

	項　　目	停止条件	現場盤	動力盤	監視操作盤	TC／TM	LCD			備　　考
運転・状態表示	閉			○						
	停止			○						
	開			○						
	全閉			○		○	○			
	全開			○						
	寸開						○			
故障表示	過負荷			○	○	○	○			中央はNo.4,5雨水ポンプ軽故障
	過トルク			○						
計器類	開度			○						

区分	運転操作設備	機器名称	NO.2,3燃料移送ポンプ	容量	0.4 kW
運転方式			今回 2 台	全体	2 台



※ 故障時は予備機が代替運転を行う。

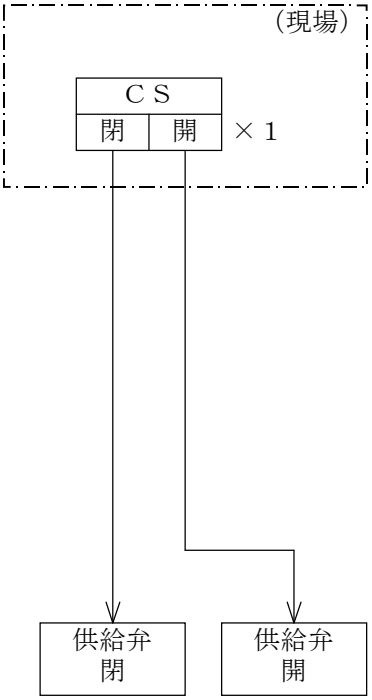
運転条件

保護継電器動作中でない。
燃料小出槽高液位でない。
燃料タンク低液位でない。

NO.2,3燃料移送ポンプ

	項　　目	停止条件	現場盤	動力盤	監視操作盤	TC／TM	LCD			備　　考
運転・状態表示	連動					○	○			
	単独						○			
	運転			○		○	○			
	停止			○			○			
故障表示	過負荷			○		○	○			中央は「軽故障」
	自家発燃料小出槽低液位			○		○	○			
	NO.3 雨水ﾎﾟﾝﾌﾟ燃料小出槽低液位			○		○	○			
	地下燃料タンク低液位			○	○	○	○			
	地下燃料タンク漏洩				○	○	○			
計器類	地下燃料タンク容量				○	○	○			

区分	運転操作設備	機器名称	自家発供給弁	容量	－ kW
運　転　方　式			今　回　1　台	全　体　1　台	

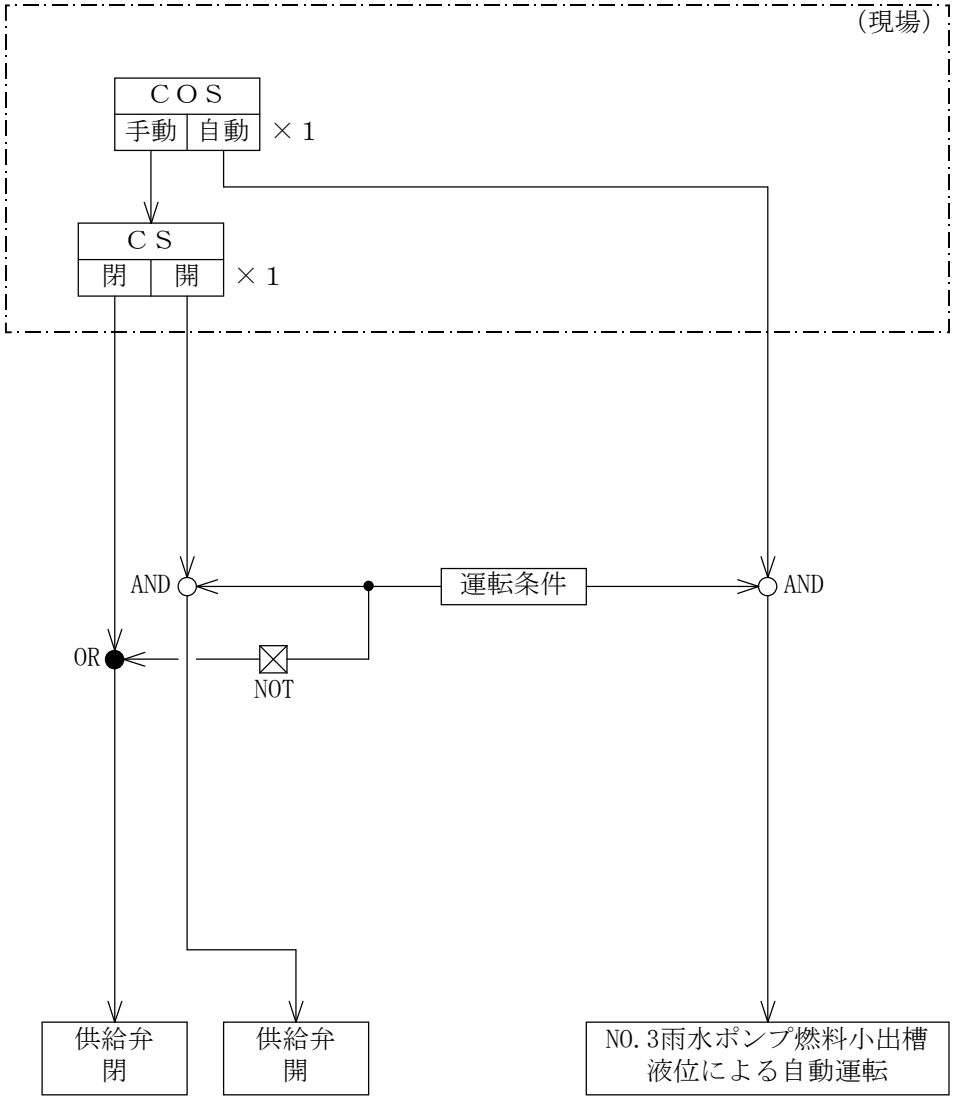


運転条件

自家発供給弁

	項　　目	停止条件	現場盤	動力盤	監視操作盤	TC／TM	LCD			備　　考
運転・状態表示	開			○		○	○			
	閉			○			○			
故障表示										
計器類										

区分	運転操作設備	機器名称	NO.3雨水ポンプ供給弁	容量	ー kW
運　転　方　式			今 回　1 台	全 体　1 台	



※　自動モードにおいて燃料移送ポンプ停止中かつ自家発供給弁が開の場合は、自家発供給弁の閉操作を自動で行う。

運転条件

自家発供給弁が開でない。

NO.3雨水ポンプ供給弁

	項　　目	停止条件	現場盤	動力盤	監視操作盤	TC／TM	LCD			備　　考
運転・状態表示	自動					○	○			
	手動						○			
	開			○		○	○			
	閉			○			○			
故障表示										
計器類										